

JP 62-149449

Jul. 3, 1987

GUIDE ROLLER CLEANING AND ITS DEVICE FOR ROTARY PRESS

INVENTOR: NORIYUKI SHIBA
ASSIGNEE: KK TOKYO KIKAI SEISAKUSHO
APPL NO: 60-290340
DATE FILED: Dec. 25, 1985
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN
ABS GRP NO: M649
ABS VOL NO: Vol. 11, No. 377
ABS PUB DATE: Dec. 9, 1987
INT-CL: B41F 35/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve working efficiency and liberate a worker from a complicated work at high elevation by slightly differentiating the rotary circumferential speed of a guide roller arranged in a running paths for paper from the running speed of paper and wiping off ink piled on the guide roller using a slip caused by the speed difference.

CONSTITUTION: A control 62, upon receipt of an actuation signal from a signal means 61, actuates a drive 20 as a drive means of a guide roller 12 in such a way that the guide roller 12 runs at a slightly different circumferential speed from the running speed of a paper 11, i.e. slightly faster or slower. Then a sliding drive means 44 is driven through an electromagnetic valve 46 so that a mover 43 attached to a shaft 12a of the guide roller 12 may slide. After this, a clutch 40 will be engaged to drive the guide roller 12 and then is caused to slip to such an degree that the paper 11 is not broken between the circumferential surface of the guide roller 12 and the running paper 11. Thus the circumferential surface of the guide roller 12 is cleaned by the slipping action of the paper 11.

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-149449

⑬ Int.Cl.⁴
B 41 F 35/00識別記号 庁内整理番号
A-6763-2C

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月3日

審査請求 有 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨方法及びその装置

⑯ 特 願 昭60-290340

⑰ 出 願 昭60(1985)12月25日

⑱ 発 明 者 芝 則 之 東京都目黒区上目黒3-44-19

⑲ 出 願 人 株式会社 東京機械製 東京都港区芝5丁目26番24号
作所

⑳ 代 理 人 弁理士 米原 正章 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨方法
及びその装置

2. 特許請求の範囲

(1) 巻取紙を用いる輪転印刷機において、料紙11の走行経路に配置されたガイドローラ12、12、…の回転周速度を、上記料紙11の走行速度と係かに異ならせ、この速度差によるすべりによつてガイドローラ12、12、…の表面にバイリングしたインキを拭淨するようにしたことを特徴とする輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨方法。

(2) 巻取紙を用いる輪転印刷機において、料紙11の走行経路に配置されたガイドローラ12、12、…の軸部12aに、該ガイドローラ12、12、…の回転周速度を料紙11の走行速度と係かに異ならせる様制御する回転速度制御装置を連結したことを特徴とする輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨装置。

(3) ガイドローラ12、12、…の回転周速度を、料紙11の走行速度と同一速度と、係かに異なる速度に切換え自在としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨方法。

(4) ガイドローラ12、12、…の軸部12aに、クラッチ40を介して駆動部20を連結したことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、巻取紙を用いる輪転印刷機において、料紙の走行経路に配置され、料紙を支持すると共に、その走行方向を変更し、さらに料紙の横ズレや紙しわの発生を防ぎ、当該料紙の走行を補助するガイドローラの拭淨に係り、とりわけ、印刷直後の未乾燥のインキがバイリングしたガイドローラの拭淨方法及びその装置に関するものである。

従来の技術

上記輪転印刷機におけるガイドローラ周面へのインキのバイリングに関しては、印刷工程上の大きな問題点であり、従来においては、ガイドローラ自体にインキバイリング防止作用をもたせ、ガイドローラ周面へインキバイリングが発生しない様に工夫され、例えば実公昭36-22312号公報や、実公昭39-26944号公報等に表示されたものがよく知られている。

すなわち、実公昭36-22312号公報に示されたものは、

- (a) ローラ外周面に多孔性硬質クロムメッキを施すことにより極めて不規則かつ微細な凹凸を有するローラ周面としたもので、
- (b) ローラ外周面における走行料紙との接触部分の面積を減少させると共に、
- (c) クロムが本来有する比較的高い不感脂性を利用し、
- (d) 印刷面の未乾燥インキがローラ周面に転移しにくい条件を揃えることで、

上記バイリングを防止しようとするものであった。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、最近の印刷速度の高速化及び印刷量の増大により、上記従来より知られた技術におけるインキバイリング防止のプロセス、つまり、ガイドローラ周面と走行料紙、すなわち、印刷面との接触面積あるいは接触機会を減少させる様にした方式では十分な効果が得られず、ローラ周面にはインキバイリングが発生し、結局のところ、実公昭36-22312号公報に記載されている通り、バイリングしたインキの拭淨作業が必要であり、これは、専ら人手により行なわれるため、多大な工数を必要とする非能率性と、ガイドローラが通常高所に設けられていることに起因する作業の安全性との両面において大きな問題を有するに至った。

問題点を解決するための手段

本発明は上記のことにかんがみなされたもので、インキがバイリングしたガイドローラの拭

上記バイリングを防止しようとするものである。

また実公昭39-26946号公報に示される例は、

- (a) 外周面の適宜な位置に複数の小穴を穿設し、かつ一端部を開放し、他端部を閉鎖した中空軸に、外輪回転するベアリングを介してローラ外周全面に適宜間隔で複数の小穴を穿設した外筒を回転自在に接合すると共に、上記中空軸の開放端部を圧縮空気源と接続したもので、
- (b) 通常は、圧縮空気源からの空気を中空軸の小穴、外筒部の小穴を通過してローラ外部へ噴出させ、走行料紙をローラ周面から浮上させる様にして印刷面がローラ周面に接触する機会を減少させると共に、
- (c) 走行料紙がローラ周面に接触した場合には、外筒部が走行料紙に連られて同一周速で回転することにより、
- (d) 印刷面の未乾燥インキがローラ周面に転移する機会を極力減少し得る条件を揃えることで、

作を人手に廻ることなく、しかも短時間に終了し得るので、作業能率を向上し得ると共に、作業者を高所における繁雑な作業から解放することができ、作業の安全面にも大きな効果を得ることができる輪転印刷機におけるガイドローラ拭淨方法及びその装置を提供することを目的とするもので、その方法は、料紙の走行経路に配置されたガイドローラの回転周速度を、上記料紙の走行速度と係かに異ならせ、この速度差によるすべりによつてガイドローラの表面にバイリングしたインキを拭淨するようにした方法であり、またこの方法を実施する装置の構成は、ガイドローラの軸部に、該ガイドローラの回転周速度を料紙の走行速度と係かに異ならせる様制御する回転速度制御装置を連結した構成となっている。

作 用

ガイドローラは、料紙の走行速度と係かに異なる周速度で回転され、走行料紙とガイドローラの周面との間にすべりが生じ、この両者の間

すべりにより、ガイドローラの周面にバイリングしたインキが拭除される。

実施例

本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

輪転印刷機、例えば、オフセット輪転印刷機を使用して新聞を印刷する場合に、第5図に示す様に複数の印刷部10、10、…と、単一の折部16とにより、1つの印刷セットを構成して印刷するのが通常で、各印刷部10、10、…毎に設けられた給紙部(図示せず)に装着された巻紙紙から発した料紙11は印刷部10を経て折部16に至る様紙通しされ、印刷部10のブラケット胴10a、10a及びドラッグローラ13により順次牽引されてガイドローラ12、12、…に支持されると共に走行方向が変更され、またドラッグローラ13部分に併設されたスリッパ13aにより長手方向に切断され、切断された一方はその下流側に設けたターニングバー14により他方向へ寄せられ、相上下に位置され、折部16の直上流のドラッ

クに設ける場合は、例えば第2図に示す様に、プーリ18をガイドローラ12の軸部12aにベアリングを介して回転自在に取付けると共に、その一端にクラッチディスク41を固着し、これに対向させて他のクラッチディスク42を固着した可動子43を上記ガイドローラ12の軸部12aに、軸部12aの軸方向にのみ揺動自在である様に設け、かつ上記可動子43を揺動駆動する揺動駆動手段44を、ブラケット45を介して図示しない機台に固着する構成とすればよい。また必要に応じて第3図に示す様に、ガイドローラ12の近傍に、走行する料紙11の端より幾分狭幅の範囲に洗浄液を供給する洗浄液供給手段50を設ける。

次に上記構成における作動、すなわち、ガイドローラ12の拭淨について第4図に示す作動系統図により説明する。

印刷終了後、信号手段61により作動信号を拭淨装置制御部62に送る。制御部62には、料紙11の走行動力部であるドラッグローラ13

ローラ15の牽引により下流側のガイドローラ12、12、…に支持されると共に、走行方向が変更されながら折部16に導入される。

本発明は上記輪転印刷機における印刷部10の直近傍下流側の最もインキバイリングしやすい部位のガイドローラは勿論のこと、他の全てのガイドローラにも有効で、その一つの構成例は第1図に示す通りである。

すなわち、ガイドローラ12の両端に延設した両軸部12a、12aのそれぞれの端部が軸受17、17を介して機台(図示せず)に支承されており、この両軸12a、12aの一方にはプーリ18が固着されている。また上記機台には出力軸20aにプーリ18aを固着した駆動部20を設け、上記2つのプーリ18、18a間にエンドレスベルト19を掛け渡し、上記2つのプーリ18、18a、エンドレスベルト19、駆動部20とよりなるガイドローラ駆動手段30とし、該駆動手段30の一部にクラッチ40を設ける。該クラッチ40を駆動側のプーリ18

及び15に設けられた周速検出手段63により検出された料紙11の走行速度データが常時送られており、上記作動信号を受けた制御部62は、ガイドローラ12の駆動手段である駆動部20を、ガイドローラ12の周速度が料紙11の走行速度と僅かに相違する速度、すなわち、僅かに速く、あるいは遅く回転させ得る振起動させる。そしてこれと共に上記ガイドローラ12の軸部12aに設けた可動子43を揺動すべく揺動駆動手段44を例えば電磁弁46を介して駆動してクラッチ40を離合して、ガイドローラ12を駆動し、該ガイドローラ12の周面と走行する料紙11との間で料紙11が破断しない程度にスリッパさせ、該スリッパにより、料紙11でガイドローラ12の周面を拭淨する。

続いて拭淨の状態を見て適宜停止信号を送り、制御部62を介して駆動部20を停止すると共にクラッチ40を離合してガイドローラ12を自由回転状態にする。

上記駆動部20の停止及びクラッチ40の離

隔時期はタイマにより設定するようにしてもよい。

またガイドローラ12の近傍に洗浄液供給手段50を設けた場合には、上記制御部62より作動信号を送り、拭淨にあわせて洗浄液を供給してもよく、別に作動信号手段64を設け、手動にて適宜洗浄液を供給する様にしてもよい。

さらに洗浄液の供給は、ガイドローラ12の周面に直接行なう様にしても、またガイドローラ12の近傍上流側を走行する料紙11に行なつてもよい。

第1図及び第4図では、1個の駆動部20で1個のガイドローラ12を回転駆動する様を示したが、エンドレスベルト19を、図示しない他のガイドローラの軸部に設けたプーリをも経由する様掛け渡せば、1個の駆動部20により複数のガイドローラを回転駆動する駆動手段30を構成し得る。またこの実施例では駆動部20を独立した駆動体として示したが、輪転印刷機の駆動部から動力を得て出力する駆動体であつ

なお上記クラッチ40の構造は必ずしも第1図、第2図に示す構造、すなわち、駆動部20と別にしてガイドローラ12の軸部12aに設けた構造にする必要はなく、第6図に示すように、駆動部20の出力軸20aに駆動側のプーリ18aと共にクラッチ40aを設けるようにしてもよい。

また上記実施例ではガイドローラ12の回転周速度を料紙11の走行速度と異なる速度にする手段としてガイドローラ12の軸部12aをクラッチ40、40aを介して料紙11の走行速度と異なる駆動速度の駆動部20に連結した例を示したが、ガイドローラ12の回転周速度と料紙11の走行速度とを異ならせる手段としては、ガイドローラ12を自由回転するように支承し、このガイドローラ12にブレーキを付設し、このブレーキを作動することによりガイドローラ12の回転周速度と料紙11の走行速度を変えるようにしてもよく、また第7図に示すように、ガイドローラ12の軸部12aを、

てもよい。この場合、上記料紙11の走行動力部であるドラッグローラ13、15も輪転印刷機の駆動部から動力を得ているときは、第4図に示す周速検出手段63は無用で、あらかじめガイドローラ12の駆動回転周速がドラッグローラ13、15に牽引されて走行する料紙11の走行速度と僅かに相異なる様、ギヤ比等を設定すればよい。

第4図では、拭淨作動を印刷終了後の場合を想定して示し、上記説明もこれに従つたが、印刷中において必ず発生する損紙、例えば、料紙11の紙端部等により、上記ガイドローラ12の拭淨を行ない得る。紙端部でガイドローラ12の拭淨を行なう場合は、図示しない紙端部の紙端信号を拭淨装置作動信号として拭淨装置制御部62に送り、該拭淨ガイドローラ12の位置を上記紙端部損紙が通過するおよそのタイミングをカウンタあるいはタイマ等で検出し、クラッチ40の結合、離隔の信号と、駆動部20の起動、停止信号を発する様にすればよい。

クラッチを介することなく、プーリ18、18aを介して駆動部20に連結し、この駆動部20にて上記ガイドローラ12の回転周速度が料紙11の走行速度と異なる速度で回転するように駆動するようにしてもよい。

さらに、クラッチ40、40aには機械式又は電磁式等の変速機構を組合せることも有効であり、プーリ18、18aとエンドレスベルトとの結合において段階式若しくは無段階式の変速機能を持たせても、同様な結果が得られる。

発明の効果

本発明によれば、インキがバイリングしたガイドローラ12の拭淨を手柄に頼ることなく、しかも短時間に終了し得るので、作業効率を向上し得ると共に、作業者を高所における繁雑な作業から解放することができ、作業の安全面においても大きな効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は本発明装置の要部を示す概略側視図、第2図

は従動部フーリ部に設けたクラッチの戦略断面図、第3図は沈降液供給装置の設置戦略図、第4図は本発明装置の作動系統図、第5図は本発明に係る沈降装置を装備し得る輪転印刷機の戦略正面図、第6図は駆動部のフーリ部に設けたクラッチの戦略断面図、第7図は発明の他の実施例を示す斜視図である。

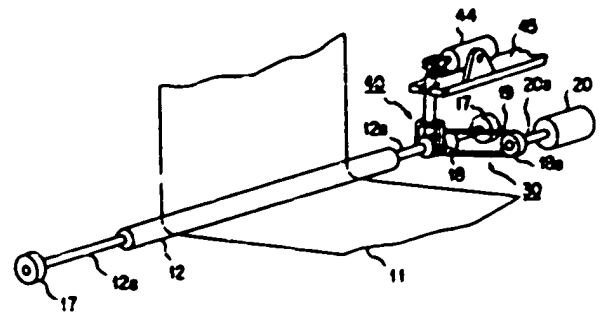
11は料紙、12はガイドローラ、12aは軸部、20は駆動部、40、40aはクラッチ。

出願人 株式会社 東京機械製作所

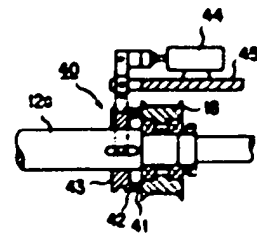
代理人 弁理士 米 原 正 章

弁理士 眞 本 忠

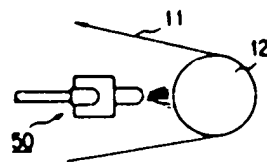
第 1 図



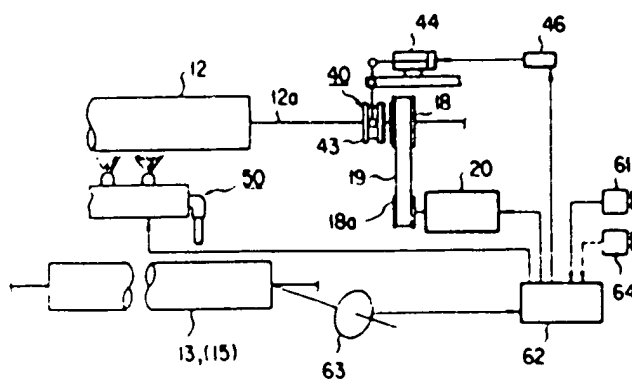
第 2 図



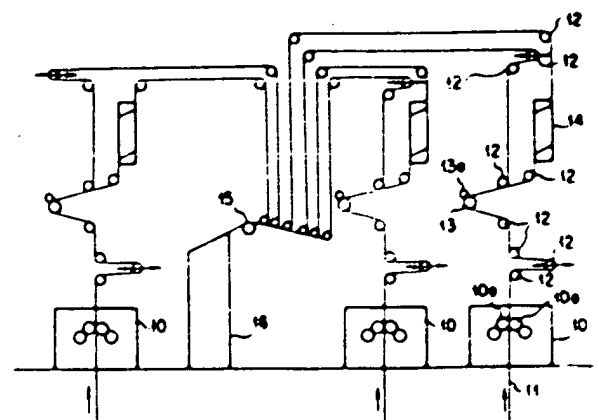
第 3 図



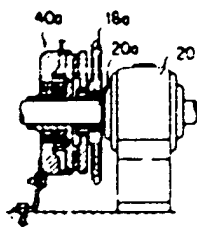
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

